

Отзыв

на автореферат диссертации Горловой О.Е. «Развитие научно-методологических основ технологии переработки горнопромышленных отходов»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 25.00.13 "Обогащение полезных ископаемых"

Диссертационная работа Горловой О.Е. посвящена несомненно актуальным вопросам необходимости более активного вовлечения в промышленную эксплуатацию горнопромышленных отходов и разработки для этого системного методологического подхода к выбору и обоснованию технологических решений, приемов и методов переработки отходов, построению технологических схем комплексной и глубокой переработки, их опытно-промышленной апробации и последующему внедрению.

Автором работы, О.Е. Горловой, разработана методология создания ресурсосберегающих технологий комплексной переработки горнопромышленных отходов, основанная на последовательном осуществлении комплекса аналитических, экспериментальных, технологических изысканий на нескольких соподчиненных уровнях в итерационном порядке выполнения и анализа условий реализуемости при сопоставлении с вводимыми оценочными критериями. Обосновано и в последующих практических примерах убедительно доказано, что методология должна включать уровень адаптации традиционных технологий, известных технологических решений к выявленным особенностям вещественного состава и технологических свойств отходов, чем достигаются оптимальные параметры процессов, обосновывается рациональная комбинация методов и последовательность процессов извлечения ценных компонентов для повышения технологической, экономической эффективности и экологической безопасности переработки труднообогатимого сырья техногенного происхождения. Это составляет основную научную новизну данной работы.

Практическая значимость работы состоит в апробации методологии и в разработке технологий переработки некоторых видов горнопромышленных отходов и обосновании их параметров, а именно:

- комбинированной флотационно-гидрометаллургической для переработки забалансовых медных руд из отвала;
- гравитационной и геотехнологической для извлечения золота из лежалых хвостов золотоизвлекательной фабрики при комбинировании технологий по типам геолого-минералогических зон в хвостохранилище;
- комбинированной флотационно-магнитной для переработки железцинксодержащих шламов доменного производства;
- ванадийсодержащих конвертерных шлаков и дообогащения некондиционных продуктов первичной переработки отвальных доменных и мартеновских шлаков с использованием интергранулярного центробежно-ударного способа разрушения;
- рекомендаций по построению технологических линий переработки техногенного сырья.

Вышеперечисленные положения и результаты являются вкладом в развитие теории и практики рационального недропользования.

Диссертационная работа построена на междисциплинарном синергетическом подходе с использованием методов анализа, аналогии, моделирования, натуральных испытаний, синтеза и формализации. Судя по представленным в автореферате данным,

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ПРОЦЕДУРНО-КАДРОВЫХ УСЛУГ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

за № _____

Дата регистрации 24.09.2020

Фамилия регистратора _____

выполнен большой объем аналитических, минералогических, экспериментальных лабораторных исследований, включая опытно-промышленные и полупромышленные испытания технологий, технико-экономические расчеты. Результаты получены автором при выполнении работ по грантам РНП, ФЦП, РФФИ и хоздоговорной работы с ПАО «ММК».

Материалы диссертации были доложены автором на многих научных конференциях, международных конгрессах и совещаниях и достаточно полно освещены в опубликованных 74 научных работах, в том числе в 5 монографиях и одних методических рекомендациях.

Замечания по работе:

- в автореферате не уделено достаточного внимания экологической безопасности разработанных технологий переработки отходов и отсутствуют данные о том, учитывался ли предотвращенный экологический ущерб в приводимых значениях ожидаемого экономического эффекта по всем разработанным технологическим решениям;

- нет четкого определения критерия соответствия техногенного сырья требованиям базовой технологии ($P > 3 - 15 - 20\%$) и степени рациональности использования техногенного сырья (P_i) (рисунок 1).

Высказанные замечания не снижают общей положительной оценки работы и носят рекомендательный характер.

Диссертационная работа О.Е. Горловой на тему «Развитие научно-методологических основ технологии переработки горнопромышленных отходов» удовлетворяет требованиям, изложенным в «Положении о присуждении ученых степеней» (в редакции постановления Правительства РФ от 24.09.2013 №842), предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а автор диссертации, Горлова Ольга Евгеньевна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.13 "Обогащение полезных ископаемых".

Доктор технических наук, академик РЭА, профессор кафедры "Экология и промышленная безопасность" Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)" (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Ксенофонтов Борис Семенович

Я, Ксенофонтов Борис Семенович, даю согласие на обработку моих персональных данных и включение их в документы, связанные с защитой диссертации и работой диссертационного совета.

105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр.1

МГТУ им. Н.Э. Баумана, кафедра "Экология и промышленная безопасность"

Тел.: 8(499)263-6092

Email: kbsflot@mail.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
НАЗАРОВА О. В.

ТЕЛ. 8-499-263-60-48